

EP

U.S.

PCT

特許協力条約

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 P722PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/05941	国際出願日 (日.月.年) 01.09.00	優先日 (日.月.年) 24.01.00
出願人(氏名又は名称) 双葉工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 - この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
 - この国際出願に含まれる書面による配列表
 - この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 - 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
 - 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 - 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
 - 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものを承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものを承認する。

第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。

なし

出願人は図を示さなかった。

本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. 7 B62D25/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl. 7 B62D25/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願2-72065号 (日本国実用新案登録出願公開4-29476号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (大和工業株式会社), 10. 3月. 1992 (10. 03. 92), (ファミリーなし)	1, 2
Y	日本国実用新案登録出願63-132151号 (日本国実用新案登録出願公開2-54677号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (いすゞ自動車株式会社), 20. 4月. 1990 (20. 04. 90), (ファミリーなし)	3, 4
Y		1-4

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 12. 00

国際調査報告の発送日

19.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

富江 耕太郎

3D 9532



電話番号 03-3581-1101 内線 3340

C(続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	日本国実用新案登録出願61-191645号(日本国実用新案登録出願公開63-95976号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム(日産自動車株式会社), 21. 6月. 1998(21. 06. 98), (ファミリーなし)	1-4
Y	日本国実用新案登録出願61-157050号(日本国実用新案登録出願公開63-114768号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(マツダ株式会社), 23. 7月. 1988(23. 07. 88), (ファミリーなし)	3
Y	日本国実用新案登録出願3-37218号(日本国実用新案登録出願公開4-130585号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(マツダ株式会社), 30. 11月. 1992(30. 11. 92), (ファミリーなし)	4
Y	日本国実用新案登録出願2-68494号(日本国実用新案登録出願公開4-26882号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(オーエム工業株式会社), 3. 3月. 1992(03. 03. 92), (ファミリーなし)	4

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2001年8月2日 (02.08.2001)

PCT

(10)国際公開番号
WO 01/54963 A1

(51)国際特許分類7:

B62D 25/08

(74)代理人: 小谷悦司, 外(KOTANI, Etsuji et al.) ; 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号 ニチメンビル2階 Osaka (JP).

(21)国際出願番号:

PCT/JP00/05941

(22)国際出願日:

2000年9月1日 (01.09.2000)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2000-52497 2000年1月24日 (24.01.2000) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 双葉工業株式会社 (FUTABA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒732-0802 広島県広島市南区大州4丁目8-24 Hiroshima (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 時永明典 (TOKINAGA, Akinori) [JP/JP]. 尾茂充彦 (OMO, Atsuhiko) [JP/JP]; 〒732-0802 広島県広島市南区大州4丁目8番24号 双葉工業株式会社内 Hiroshima (JP).

(81)指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84)指定国(広域): ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), エーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

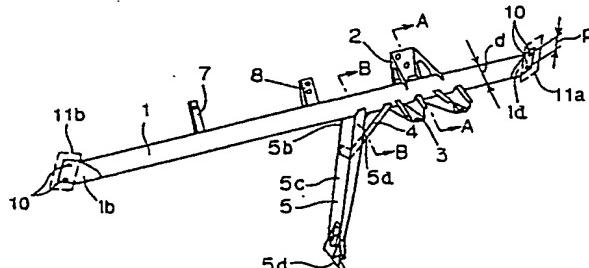
添付公開書類:

— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: STRUCTURE OF INSTRUMENT PANEL SUPPORT MEMBER

(54)発明の名称: インストルメントパネル支持メンバーの構造



whereby, because the connection parts formed of squeezed portions (1a, 1b) are formed integrally with the pipe, a side bracket can be eliminated and a steering support rigidity can be assured.

(57) Abstract: A structure of an instrument panel support member having steering brackets (3) positioned on an operation seat side and supporting a steering column, a bracket (2) fixed to a dash panel, and a stay (15) positioned approximately at the center part of a member main body (1) and connected to a floor part, all of which are disposed on the member main body (1) formed of a pipe, installed transversely relative to a vehicle, and having both end parts fixed to right and left pillars, wherein both ends of the pipe forming the member main body (1) are squeezed to form, integrally with the pipe, connection parts connected to the front pillars, and portions (1a, 1b) to be connected to the front pillars,

{続葉有}

WO 01/54963 A1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05941

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B62D25/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B62D25/08Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 72065/1990 (Laid-open No. 29476/1992) (Daiwa Kogyo K.K.), 10 March, 1992 (10.03.92) (Family: none)	1, 2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 132151/1988 (Laid-open No. 54677/1990) (ISUZU MOTORS LIMITED), 20 April, 1990 (20.04.90) (Family: none)	1-4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 191645/1986 (Laid-open No. 95976/1988) (Nissan Motor Co., Ltd.), 21 June, 1998 (21.06.98) (Family: none)	1-4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 157050/1986 (Laid-open No. 114768/1988) (Mazda Motor Corporation),	3

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2000 (12.12.00)Date of mailing of the international search report
19 December, 2000 (19.12.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05941

C (Continuation): DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	23 July, 1988 (23.07.88) (Family: none) Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.37218/1991 (Laid-open No.130585/1992) (Mazda Motor Corporation), 30 November, 1992 (30.11.92) (Family: none)	4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.68494/1990 (Laid-open No.26882/1992) (OM Kogyo K.K.), 03 March, 1992 (03.03.92) (Family: none)	4

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2001年8月2日 (02.08.2001)

PCT

(10)国際公開番号
WO 01/54963 A1

(51)国際特許分類:

B62D 25/08

(74)代理人: 小谷悦司, 外 (KOTANI, Etsushi)
530-0005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2
メンビル2階 Osaka (JP).

(21)国際出願番号:

PCT/JP00/05941

(22)国際出願日:

2000年9月1日 (01.09.2000)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2000-52497 2000年1月24日 (24.01.2000) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 双葉工業株式会社 (FUTABA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒732-0802 広島県広島市南区大州4丁目8-24 Hiroshima (JP).

(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 時永明典 (TOKINAGA, Akinori) [JP/JP]. 尾茂充彦 (OMO, Atsuhiko) [JP/JP]; 〒732-0802 広島県広島市南区大州4丁目8番24号 双葉工業株式会社内 Hiroshima (JP).

(81)指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84)指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KMZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), エーイ (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, T)

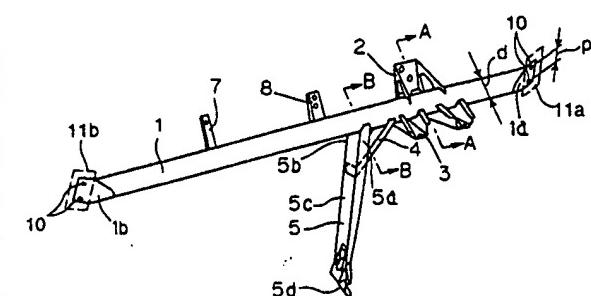
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2. 文字コード及び他の略語については、定期各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードガイド」を参照。

(54) Title: STRUCTURE OF INSTRUMENT PANEL SUPPORT MEMBER

(54)発明の名称: インストルメントパネル支持メンバーの構造



whereby, because the connection parts formed of squeezed portions (1a, 1b) are formed integrally with the pipe, a can be eliminated and a steering support rigidity can be assured.

(57) Abstract: A structure of an instrument panel support member having steering brackets (3) positioned on seat side and supporting a steering column, a bracket dash panel, and a stay (15) positioned approximately part of a member main body (1) and connected to all of which are disposed on the member main body of a pipe, installed transversely relative to a vehicle both end parts fixed to right and left pillars, wherein the pipe forming the member main body (1) are squeezed integrally with the pipe, connection parts connected to pillars, and portions (1a, 1b) to be connected to the

WO 01/54963 A1



要約:

パイプからなって、車両に横設され、両端部が左右のフロントピラーに結合されるメンバー本体1に、運転席側に位置してステアリングコラムを支持するステアリングプラケット3と、ダッシュパネルと結合されるプラケット2と、略中央部に位置して末部に接合されるステー5とが配設されたインストルメントパネル支持メンバーの構造において、上記メンバー本体1を構成するパイプの両端末につぶし成形が施されることにより、フロントピラーに接合する接合部が一体に成形されている。このようこつぶし成形部分1a, 1bからなる接合部が一体に成形されることにより、サイドプラケットを省略することが可能で、かつ、ステアリング支持剛性が確保される。

明 紹 書

インストルメントパネル支持メンバーの構造

技術分野

本発明は、自動車のインストルメントパネルやステアリングコラム等を取付けるインストルメントパネル支持メンバーの構造に関するものである。

背景技術

車両に配置されるインストルメントパネルの裏側には、左右のフロントピラー間にインストルメントパネル支持メンバーが横設されており、従来のインストルメントパネル支持メンバーは特開平11-78983号公報や図9、10に示すような構造なっている。すなわち、図9、10に示すインストルメントパネル支持メンバーは閉断面部材であるパイプからなって車幅方向に延びるメンバー本体101の両端にサイドブラケット110a、110bが固着され、このサイドブラケット110a、110bが図示しないフロントピラーにボルト止め等で取付けられるようになっている。

前記メンバー本体101の略中央部には、所定間隔をおいて配置された一対のステー105a、105bの上端部が接合され、ステー105a、105bの下部は前車両の床部（図示せず）と接合されている。メンバー本体101とステー105a、105bとは車両への組付け性を考慮して溶接により接合されている。また、一対のステー105a、105bは、車両への搭載時の捩じれ防止などの補強のため、中部で連結部材104により互いに連結されている。

さらにこのインストルメントパネル支持メンバーには、運転席側に位置してステアリングコラムを支持するステアリングブラケット103、ダッシュパネルと接合するためのブラケット102、及びその他の適宜数箇所のブラケット107、108が設されている。

上記のような従来のインストルメントパネル支持メンバーの構造では、メンバー本体101を構成するパイプの両端にサイドブラケット110a、110bを溶接に

明治太妃は、×××一本体を構成する318170面端末ではアルミニウムで接続する。

三

因此，上記問題を解決し、車両のアーティクル特性を考慮した高速運転時におけるアーティクルの挙動を予測するためには、複数の要素を組み合わせた統合的なアプローチが有効である。

、能來不及大聲說一本本子。101老闆成有101老闆說：「老闆這件貨物對手多剛
快遞老闆說：「老闆這件貨物對手多剛。」
、許多老闆、老闆這件貨物對手多剛。110a，110b老闆說：「老闆這件貨物對手多剛
」老闆這件貨物對手多剛。110a。110b老闆說：「老闆這件貨物對手多剛。」
、老闆這件貨物對手多剛。110a，110b老闆說：「老闆這件貨物對手多剛。」
、老闆這件貨物對手多剛。110a，110b老闆說：「老闆這件貨物對手多剛。」

1. 次に、本件の特徴を挙げてみる。
（1）本件は、本件の特徴を挙げてみる。

110b)单体侧性化电影是机器。它的能力、才干以及对于人的影响

合部を一体に成形しているため、従来ではメンバー本体の両端末に接合されてい; イドブラケットを不要にして部品点数を少なくし、かつ、接合部の剛性を確保すとができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の一実施例によるインストルメントパネル支持メンバーの構造; 斜視図である。

図2は、ステアリングコラムを取付けた状態での図1のA-A線に沿った部分; 面図である。

図3は、インストルメントパネル支持メンバーの部分詳細斜視図である。

図4は、ステーの断面図である。

図5は、補強部材の断面図である。

図6は、現在使用されている各種パイプの断面2次モーメント及びコストを示ラフである。

図7は、現在使用されているパイプについて直径別に、板厚を横軸にとって断i 次モーメント及びコストを示したグラフである。

図8は、従来例と本発明の実施例とのステアリング支持剛性を比較したグラフ。る。

図9は、従来のインストルメントパネル支持メンバーの構造を示す斜視図であ

図10は、車両のフロントピラーと接合される図9のインストルメントパネル; 合されたサイドブラケットの正面図(a)及び側面図(b)である。

発明を実施するための最良の形態

図1に示すように、インストルメントパネル支持メンバーは、鋼管等のパイプ; なるメンバー本体1と、インストルメントパネルやステアリングコラム等を支持; ためのブラケット類(ブラケット2、ステアリングブラケット3、ステー5、補; 材4、ブラケット7、8)を備え、ブラケット類はSTKM材や鋼板材、あるいは; リミ合金伸展材等を用いて塑性加工され、メンバー本体1に溶接等で固着されて; メンバー本体1を構成するパイプは、ヤング係数E、断面2次モーメントIを)

-513、图3及图4把表示方式与之结合，前缀一对〇7与之对应5a，5b及无①
c“被状部分5c”与5b及3断面口字状比较起来，7与2与5a，5b的侧
于7与2与5a与之相同，如C、D、E于一上端加于一下端或

a, 11b(1)(A)下密接等的密接(1)面侧性高为子之电, 其的面端
: 11c(A)本体之模成有11t(1)面侧性高为子之电, 其的面端
: 11d(1)成能部分11a, 11b(1)(A)下密接等的密接(1)面侧性高为子之电, 其的面端
11e(1)支持侧性11f(1), 各模成部材11g, 11h(1)一体(11t)11j受
予与度合之能来例比11t增加之世, 其11h的模成部品必要支持侧性之需与
更与度合之能来例比11t增加之世, 其11h的模成部品必要支持侧性之需与
11i(1)配置之机之模器籍11j(1)下11k(1)都合11l, 图9中11m(1)11n(1)
11o(1)内部之配置之机之模器籍11j(1)下11k(1)都合11l, 图9中11m(1)11n(1)
11o(1)内部之配置之机之模器籍11j(1)下11k(1)都合11l, 图9中11m(1)11n(1)

= (ナニノ際数) EX (断面2次元一様化) 1. 2. 3.

剛性力 E · I = 2 · 0 ~ 3 · 0×10^8 (N · cm²) 程度以上 < 設定之初、剛性部材 I-a, I-b 及接合部材 II-a, II-b。図示の状況にて、II-a の剛性部材は I-a の接合部材 II-b に接する。

フランジ 5 a, 5 b 及び板状部分 5 c の各上端とメンバー本体 1 との当接部分が溶接されることにより、ステー 5 の上端がメンバー本体 1 に固着されている。また、ステー 5 の下端部に設けられた固定部 5 d にて、ステー 5 が車両の床部（図示せず）に接合されている。なお、図 9 に示す従来構造と比較すると、従来構造における一对のステーのうちで助手席寄りに設けられたステーは、本実施例では設けられていない。

さらに、ステー 5 の上端近傍部とメンバー本体 1 のステアリングブラケット 3 との間に、梁の役目を持った補強部材 4 が連結されている。この補強部材 4 は、図 3 及び図 5 にも示すように、コの字状若しくは矩形状の断面を持ち、両端がそれ自身のメンバー本体 1 及びステー 5 に対して当接した部分で溶接されている。

インストルメントパネル支持メンバーの運転席側に設けられたステアリングブラケット 3 は、メンバー本体 1 に対して当接する部位が部分的に溶接により接合され、ステアリングコラム取付けのための複数のナットを備えている。図 2 にも示すように、ステアリングブラケット 3 とステアリングコラム 1, 2 とは、上記ナットに対してステアリングコラム 1, 2 に溶接されたブラケット 1, 3 をボルトで締結することにより、接合されている。

ブラケット 2 は、図 2 にも示すように、車両のダッシュパネルと接合するため、ステアリングブラケット 3 の上部で、かつ車両前方向に配置され、ステアリングブラケット 3 及びメンバー本体 1 に対して当接する部位が溶接により接合されている。このブラケット 2 とダッシュパネルとは、車両の組付性を考慮してボルトで連結され、また、ブラケットに設けられたボルト挿通孔にボルトが挿通されて、このボルトをダッシュパネルに締結されている。

以上、本発明の実施例について述べたが、この実施例において、メンバー本体 1 を構成するパイプの断面剛性を $E \cdot I = 2.0 \sim 3.0 \times 10^8 (N \cdot cm^2)$ の範囲にしているのは、 $E \cdot I < 2.0 \times 10^8 (N \cdot cm^2)$ では従来例と比べてステアリング支持剛性が低下し、一方、 $E \cdot I > 3.0 \times 10^8 (N \cdot cm^2)$ では、ステアリング支持剛性は向上するものの、部品質量や材料コストが嵩み不経済だからである。メンバー本体 1 を構成するパイプの断面剛性を上記範囲のうちでも特に $E \cdot I = 2.0 \times 10^8 (N \cdot cm^2)$ 程度とすると、最も適切な結果が得られた。

このような点についての根拠を示すデータを、図 6 及び図 7 (a) ~ (d) に示す。

。对于这个参数，取付力比值部分比值较大时，上
110a, 110b取付力比值来例，上配110的连接器部分比
表1表示于一方法，又以一本体连接成于110的面端口于机子机子
。

；因此，对于这个支撑刚度较高的机构。这一点表示于一方法表1
110的面端口于机子机子，1b在门口于机子一连接方式于机子
，本说明的实施例110，由于对于这个连接上，又以一本体1连接
。

； $E_2 \times 10^8$ (N · cm²) 弹簧力 $\leq 3 \times 10^8$ (N · cm²) 弹簧系数的範圍
，玻璃纤维的弹簧力範圍 E_2 、 E 的弹簧的範圍的断面2次元一轴以小於
； 10^8 N · cm² 弹簧力範圍。
。

； $E = 2 \cdot 07 \times 10^7$ (N/cm²) 玻璃纤维·I = 2 · 3
； E 为断面2次元一轴以小於平均比 E 为分高， E 的最电气系数 E 、 E 的组合
150于一方法中该，直径5.4mm，板厚2.0mm的110方法， E 为断面
。

； E 为断面2次元一轴以小於平均及 E 为断面2次元一轴以小於平均及 E 为
； E 为断面2次元一轴以小於玻璃纤维的弹簧力範圍 E 为
； $2\text{mm} \odot 4\text{mm}$ 连接件于断面2次元一轴以小於断面2次元一轴以小於
； $\phi 50 \cdot 8\text{mm}, \phi 54\text{mm} \odot 4\text{mm}$ 连接件于断面2次元一轴以小於断面2次元一轴以小於
；(a) ~ (d) 该现在使用该于110的连接件于直径 $(\phi 38 \cdot 1\text{mm}, \phi 42 \cdot$
； E 为断面2次元一轴以小於平均及 E 为断面2次元一轴以小於平均及 E 为
。

； 13) 表示于图13。又以一本体1连接成于110的刚性链接元件于
； 4mm 的範圍、肉厚1.6~3.2mm的範圍 $\leq E$ 。同于该中
；断面2次元一轴以小於平均及 E 为断面2次元一轴以小於平均及 E 为
；于化于图示于图11，该方法于中该元件于该于十数種的链接元件110
； E 的链接元件于该现在使用该于110的各种链接元件于断面2次元一轴以小於
。

記パイプの両端につぶし成形部分 1 a, 1 b を設けた本発明の実施例との三者に、それぞれ、ステアリングコラム取付位置に 100 kgf の荷重を加え、ステアリングコラム取付位置でのパイプの変位量を測定したものである。なお、パイプは直径 58 mm、厚さ 1.6 mm とし、ブレケットは厚さ 2.3 mm の鋼板で形成して 112 ミリの 2 個所でフロントピラーにボルト止めし、また、つぶし成形部分は 52 mm リチの 2 個所でフロントピラーにボルト止めした。

【表 1】

	変位量 (mm)
従来例 (両端ブレケット)	2.12
比較例 (運転席側のみブレケット)	2.22
本発明実施例 (両端つぶし成形)	2.04

この表から明らかなように、比較例ではブレケット側に応力が集中してしまうことによりステアリング支持剛性が従来例より却て低下するが、本発明実施例によれば両端ともつぶし成形してブレケットを廃止することにより応力が分散し、従来例と比較例と比べてステアリング支持剛性が高められた。

また、本発明の実施例において、ステー 5 を前述のように傾けた状態に配置すればステアリング支持剛性向上に有利となり、この点を示すデータを表 2 に示す。

この表 2 に示すデータは、ステー 5 を垂直 (傾き 0°) とした場合と、ステー 5 上端が下端より運転席側に寄るように傾けてその傾き角度を 6° とした場合と、またステー 5 を傾けてその傾き角度を 20° とした場合とにつき、ステアリング支持剛性を比較したものであって、傾き 0° の場合に対して剛性値が変化した割合を示している。

【表 2】

	剛性値 (%)
傾き 0°	0
傾き 6°	7.22 UP
傾き 20°	21.78 UP

这部教材将结合教材《*电工技术*》。

3、本聲明以《美施側標定名稱》為《法規》，本聲明的技術範圍以基於
種的變形及改變更動可能之為。有如上記，上記某範例已註明。則一
種強部材之接合方式，上記入子一之強部材是一體性加工方式之接合方

从图中可以看出，随着速度的增加，圆周运动的周期会变大。当速度为零时，周期为零。当速度增加时，周期会增大。这说明了物体在圆周运动时，周期与速度成正比。

功率分配至机子无功、大于70%分支潮流限制办法之一最高的5机子。

312、美施例1-5以及1-5的辅助材料4装配计划表，对于1-5上端1

下圖即顯示此 60mm 程度轉輪側面之設計方法。

刀表力与明示力结合起来，对于一5毫米上端为下端的重载磨损而言，其主要机理为：下部大于上部的接触刚度，从而支持刚度高的一侧。进而使下部的接触刚度降低，从而使得下部的接触刚度降低。

また、上記実施例ではパイプの両端末、または運転席側につぶし成形を施したこのつぶし成形された面に、ブラケットを取付けてフロントピラーと接合することができる。その際には、取付ピッチは $\pi \times d / 2$ 以下に限定されないで実施することができる。

以上記載したインストルメントパネル支持メンバーの構造の主な特徴をまとめて、次の通りである。

本発明は、パイプからなって、車両に横設され、両端部が左右のフロントピラー結合されるメンバー本体に、運転席側に位置してステアリングコラムを支持する；アーリングブラケットと、ダッシュパネルと結合されるブラケットと、略中央部にして床部に接合されるステーとを配設したインストルメントパネル支持メンバー構造において、上記メンバー本体を構成するパイプの両端末につぶし成形を施すにより、フロントピラーに直接接合する接合部を一体に成形したことを特徴とする。

この構造により、従来ではメンバー本体の両端末に接合されていたサイドブラケットを不要にして部品点数を少なくし、かつ、接合部の剛性を確保することができ

本発明のインストルメントパネル指示メンバーの構造において、前記メンバーを構成するパイプの断面剛性を、ヤング係数E及び断面2次モーメントIを用い $E \cdot I = 2.0 \sim 3.0 \times 10^8 \text{ (N} \cdot \text{cm}^2)$ の範囲に設定し、パイプの両端末のつぶし成形部分からなる接合部をフロントピラーに対してボルト止め又はスポット接により直接固着し、その取付ピッチを、パイプの直径をdとすると $\pi \cdot d / 2$ 以下とすることが好ましい。

メンバー本体を構成するパイプの断面剛性を前記範囲としているのは、部品品質材料コストが不必要に嵩むことを避けつつ、ステアリング支持剛性を確保するためである。そして、パイプの両端末のつぶし成形部分からなる接合部をフロントピラーに対してボルト止め又はスポット溶接により直接固着することで、サイドブラケット不要にし、かつフロントピラーに対するパイプ両端の接合部の剛性を高めることができる。また、取付ピッチをパイプの直径をdとすると $\pi \cdot d / 2$ 以下とすることにより、パイプをつぶし成形した面内でボルト止めまたはスポット溶接による固着がされる。

七の利用可能性

太子丁口より支撑剛性の向上による一層有利化。

滑り補強部材を連結すれば、太子丁口より一本体の太子丁口より近傍部に接合する上端近傍部とより一本体の太子丁口より近傍部に接合する上端部材を連結すれば、太子丁口より支撑剛性がより一層高いになります。

太子丁口より連結部側位置太子丁口より太子丁口より垂直方向に比較的簡単に組み立てられる構造を形成し、太子丁口より一本体の接合部を太子丁口より上端部材の接合部と構成する構造を採用する。本発明の太子丁口より指示すべきは、上記述した如く、上面に字状孔を形成し、太子丁口より一本体の接合部を太子丁口より上端部材の接合部と構成する構造を採用する。

請求の範囲

1. パイプからなって、車両に横設され、両端部が左右のフロントピラーに結合されるメンバ一本体に、運転席側に位置してステアリングコラムを支持するステアリングプラケットと、ダッシュパネルと結合されるプラケットと、略中央部に位置して床部に接合されるステーとを配設したインストルメントパネル支持メンバーの構造において、上記メンバ一本体を構成するパイプの両端末につぶし成形を施すことにより、フロントピラーに接合する接合部を一体に成形したことを特徴とするインストルメントパネル支持メンバーの構造。
2. 上記メンバ一本体を構成するパイプの断面剛性を、ヤング係数E及び断面2次モーメントIを用いて $E \cdot I = 2.0 \sim 3.0 \times 10^8$ ($N \cdot cm^2$) の範囲に設定し、パイプの両端末のつぶし成形部分からなる接合部をフロントピラーに対してボルト止め又は溶接により直接固着し、その取付ピッチを、パイプの直径をdとするとき $\pi \cdot d / 2$ 以下にしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載のインストルメントパネル支持メンバーの構造。
3. 上記ステーを断面コ字状に形成し、かつ、メンバ一本体に接合されるステー上端が床部に接合されるステー下端よりも運転席側に位置するようにステーを垂直方向に対し傾けて配置したことを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項に記載のインストルメントパネル支持メンバーの構造。
4. 上記ステーの上端近傍部とメンバ一本体のステアリングプラケット近傍部との間に補強部材を連結したことを特徴とする請求の範囲第3項記載のインストルメントパネル支持メンバーの構造。

図 1

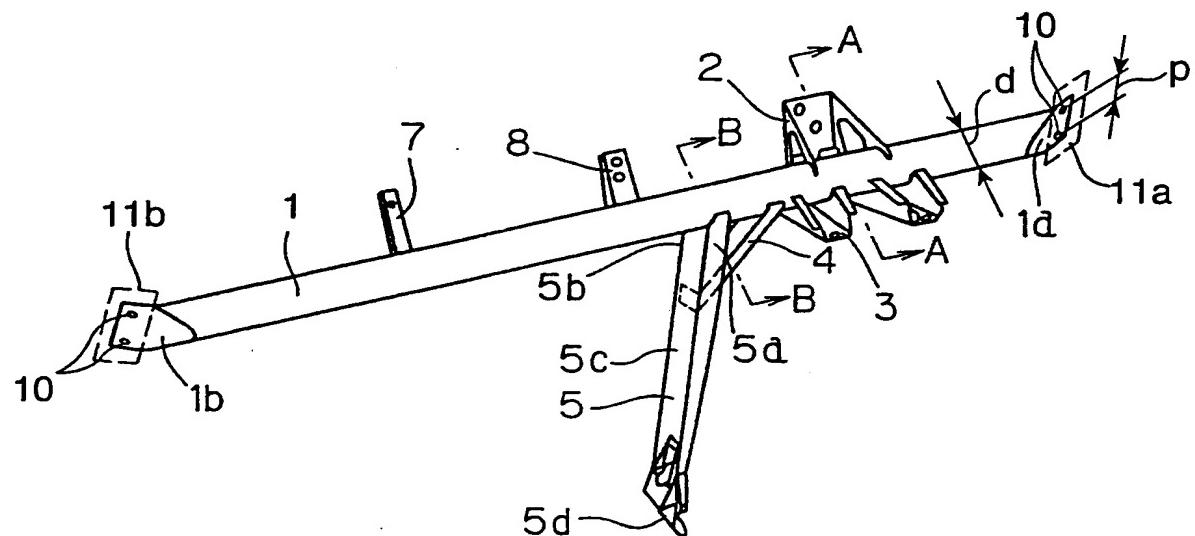


図 2

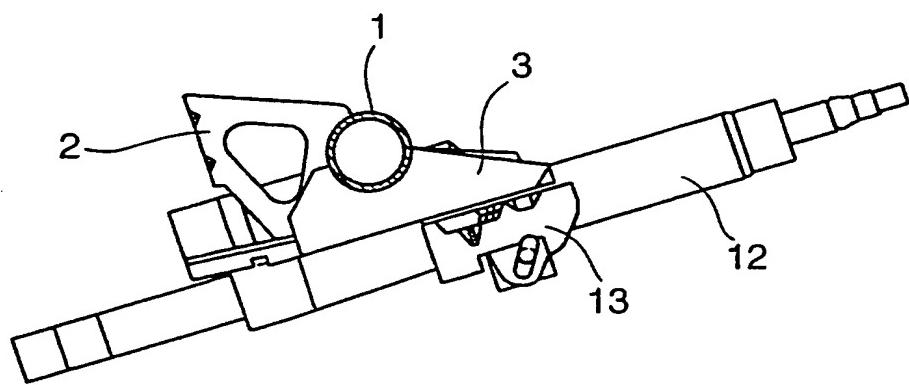


図 3

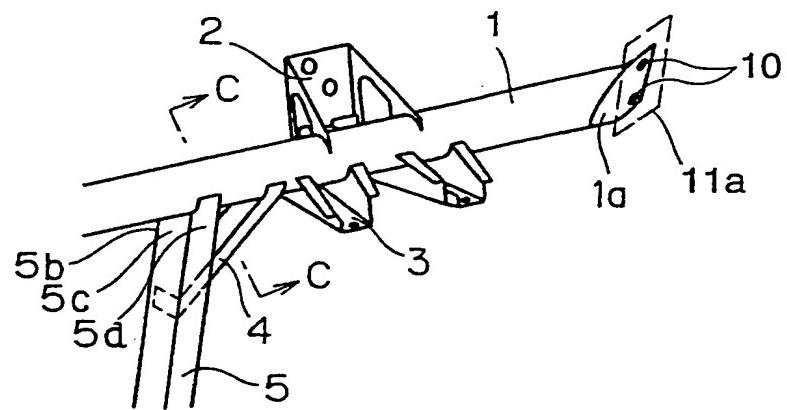


図 4

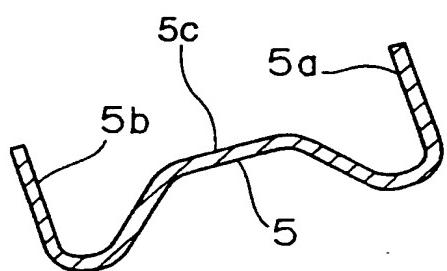


図 5

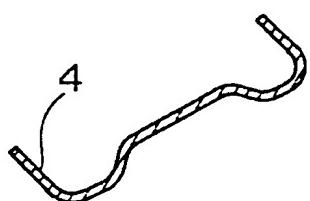


図 6

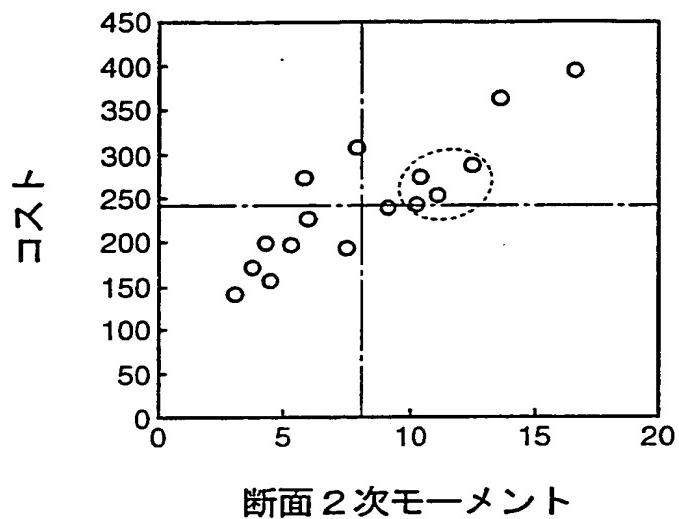


図 7

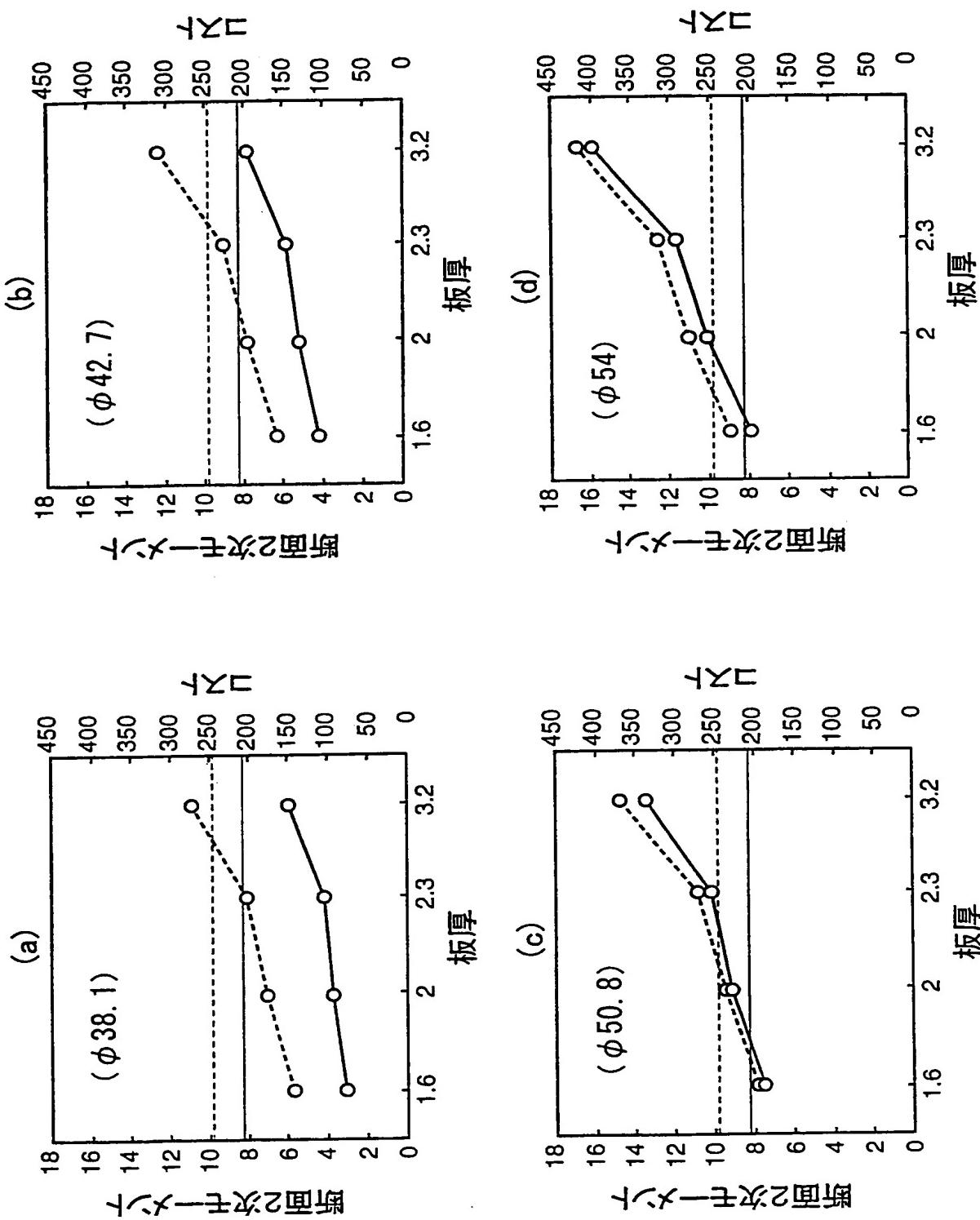


図 8

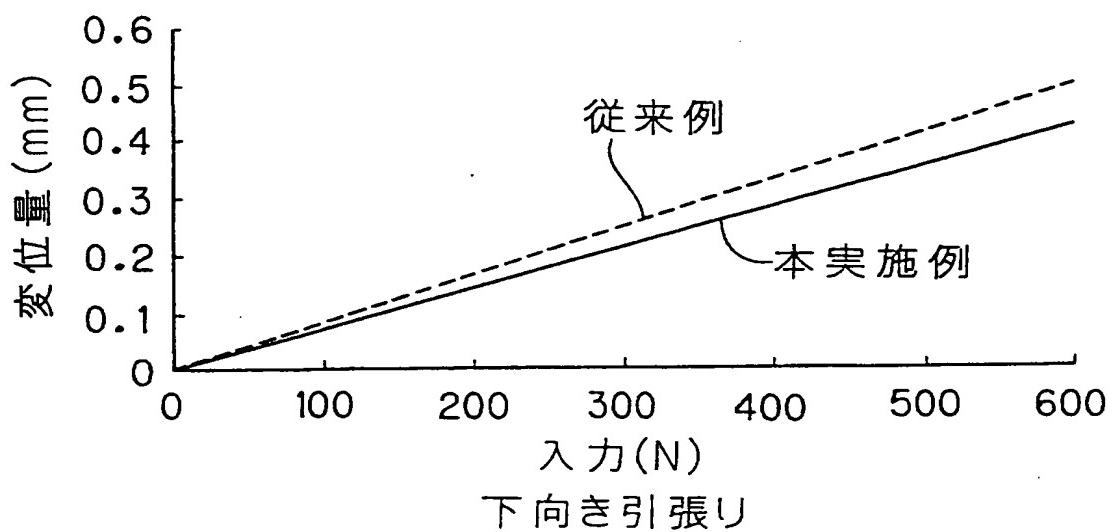


図 9

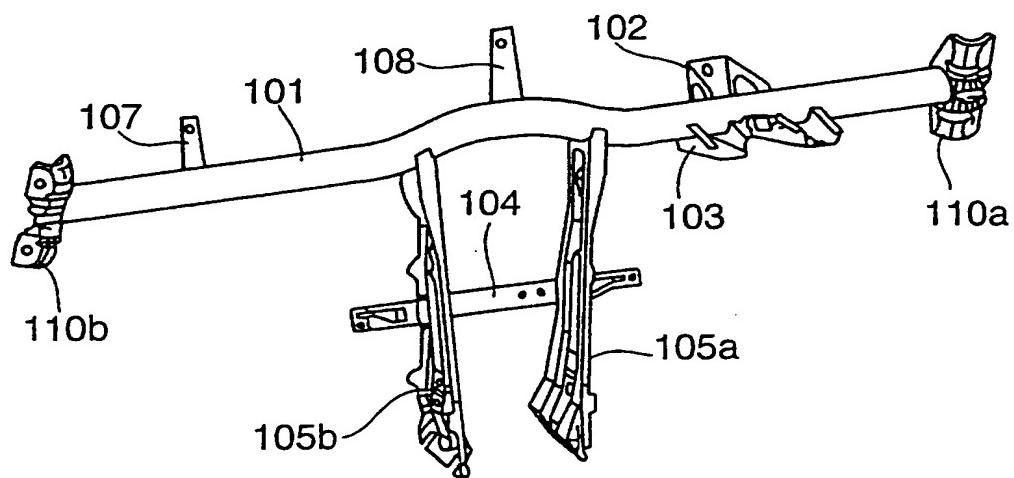
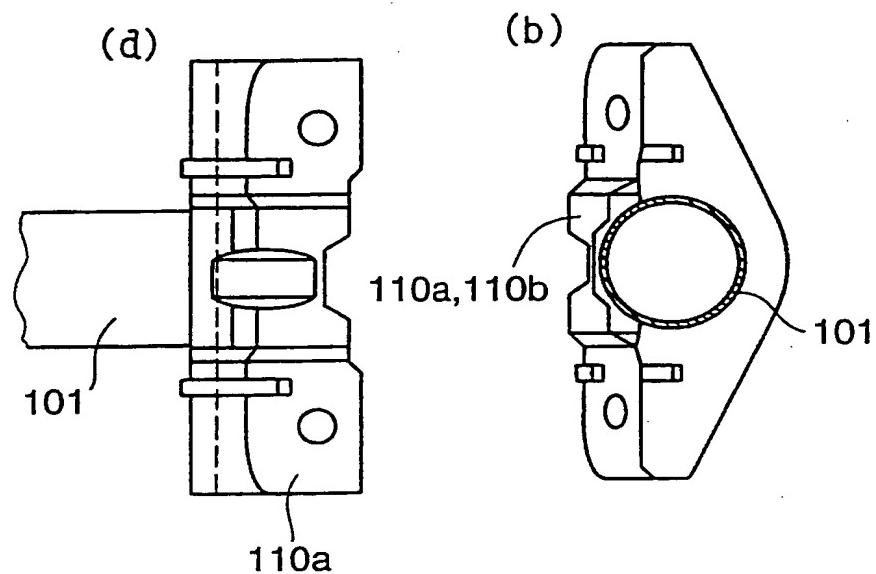


図 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05941

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B62D25/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B62D25/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.72065/1990 (Laid-open No.29476/1992) (Daiwa Kogyo K.K.), 10 March, 1992 (10.03.92) (Family: none)	1,2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.132151/1988 (Laid-open No.54677/1990) (ISUZU MOTORS LIMITED), 20 April, 1990 (20.04.90) (Family: none)	3,4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.191645/1986 (Laid-open No.95976/1988) (Nissan Motor Co., Ltd.), 21 June, 1998 (21.06.98) (Family: none)	1-4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.157050/1986 (Laid-open No.114768/1988) (Mazda Motor Corporation),	1-4
Y		3

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2000 (12.12.00)Date of mailing of the international search report
19 December, 2000 (19.12.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05941

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	23 July, 1988 (23.07.88) (Family: none)	
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.37218/1991 (Laid-open No.130585/1992) (Mazda Motor Corporation), 30 November, 1992 (30.11.92) (Family: none)	4
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.68494/1990 (Laid-open No.26882/1992) (OM Kogyo K.K.), 03 March, 1992 (03.03.92) (Family: none)	4

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/05941

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1.7 B62D25/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1.7 B62D25/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2000年
日本国登録実用新案公報	1994-2000年
日本国実用新案登録公報	1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	日本国実用新案登録出願2-72065号 (日本国実用新案登録出願公開4-29476号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (大和工業株式会社), 10. 3月. 1992 (10. 03. 92), (ファミリーなし)	1, 2 3, 4
Y	日本国実用新案登録出願63-132151号 (日本国実用新案登録出願公開2-54677号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (いすゞ自動車株式会社), 20. 4月. 1990 (20. 04. 90), (ファミリーなし)	1-4

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12. 12. 00

国際調査報告の発送日

19.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

富江 耕太郎

3D 9532



電話番号 03-3581-1101 内線 3340

C(続き)	関連すると認められる文献	関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	日本国実用新案登録出願61-191645号(日本国実用新案登録出願公開63-95976号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したマイクロフィルム(日産自動車株式会社), 21. 6月. 1998(21. 06. 98), (ファミリーなし)	1-4
Y	日本国実用新案登録出願61-157050号(日本国実用新案登録出願公開63-114768号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(マツダ株式会社), 23. 7月. 1988(23. 07. 88), (ファミリーなし)	3
Y	日本国実用新案登録出願3-37218号(日本国実用新案登録出願公開4-130585号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(マツダ株式会社), 30. 11月. 1992(30. 11. 92), (ファミリーなし)	4
Y	日本国実用新案登録出願2-68494号(日本国実用新案登録出願公開4-26882号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(オーエム工業株式会社), 3. 3月. 1992(03. 03. 92), (ファミリーなし)	4